

Principi de conservació del desenvolupament sostenible i el software lliure

Rafael Cubarsi*, Miquel Escudero**

Departament de Matemàtica Aplicada IV, gAGE

Campus Nord UPC

C. Jordi Girona 1-3,

08034 Barcelona

rcubarsi@ma4.upc.edu, escudero@ma4.upc.edu***

Paraules clau: webactors, softdependència, softcialització, softenibilitat.

RESUM

Així com l'energia total d'un sistema mecànic és la suma de l'energia cinètica i la potencial, podem dir que el desenvolupament en sostenibilitat és la suma 'ús de recursos' més 'potencialitat d'ús', en la justa mesura. El principi de conservació deixa de tenir sentit si un dels dos elements del binomi recursos-desenvolupament es porta a un extrem irreversible. Per tant, sostenible té a veure amb reversibilitat i equilibri; pertany, doncs, al vímet de l'ecologia.

Així com la industrialització va marcar una automatització dels procediments (a un nivell molt elemental, les màquines substituïen la ma d'obra), actualment i en gairebé totes les activitats, s'exerceix un control informatitzat i en xarxa sobre tots els processos, quelcom molt més complex i opac que la simple automatització. D'aquí el gran perill de fer servir programes que una sola empresa en conegui els secrets.

De fet, assistim a un accelerat trencament d'usos socials, estimulat per les tecnologies flexibles i obertes que anem tenint en un sistema que està en permanent construcció. Els internautes passen a convertir-se en 'webactors'. Les dades no deixen d'acumular-se, compilar-se i sintetitzar-se, tot es posa en relació i deliberació en una clara aposta per la diversitat. Els usuaris arriben a desplegar una inversemblant capacitat per a

rebel·lar-se contra les pràctiques i les ofertes que no els agradin. A una època en la qual molts, observa Antoine Sire, es preocupen per les conseqüències ecològiques de l'activitat industrial, probablement ha arribat el moment d'associar un vertader plantejament de desenvolupament sostenible intel·lectual al desenvolupament del web, en particular, i d'Internet, en general. El desenvolupament sostenible només és possible de la mà del progrés del coneixement, en una societat lliure i justa. S'ha de tenir ben present que l'activitat intel·lectual –i el software en forma part- s'exerceix lliurament i la fem en destinació a una comunitat. Per aquest motiu introduïm els conceptes de softdependència, softcialització i softnibilitat, els quals manifesten l'enorme importància del software en tots els àmbits dels temps actuals.

1 Preliminars

1.1 Infinitos recursos naturals

L'experiència de la humanitat ens permet dir, gairebé amb tota certesa, que disposem d'un número in comptable de recursos naturals. De fet, estem oberts a la sorpresa, la d'arribar a conèixer noves i insospitades possibilitats i aplicacions de tot gènere.

És cert que les matèries primeres són, en quantitat i varietat, finites, però el desconeixement dels seus límits potencials les fa inexhauribles; la creativitat humana no té límits. Així, per exemple, qui hauria dit fa cent anys que d'un àtom d'hidrogen se'n podria treure tanta energia com es pot aconseguir?

Cal assenyalar que del medi natural, si no es destrueix, se'n pot treure una energia inesgotable. Només cal experimentar que cada dia el sol escalfa, que el mar es mou contínuament, o que el vent no para de bufar.

L'ús dels recursos pot suposar desgast o no. Desgast si es tracta d'extracció o transformació de matèria, però no hi ha desgast si l'activitat no modifica l'estat natural original, com en el cas d'aprofitar una cascada d'aigua per fer girar una roda de molí.

Conclusió: es poden aprofitar els recursos naturals sense limitar les possibilitats actuals i futures.

1.2 Desenvolupament

El concepte de desenvolupament es pot considerar com la recerca de nous recursos, o de nous usos dels recursos existents. És, per tant, una combinació de creativitat i de coneixement.

Podríem dir que quan disminueixen els recursos, es fa inevitable una recerca, amb la qual cosa augmenta necessàriament el desenvolupament. D'altra banda, quan els recursos sobren, no es pensa tant en el propi desenvolupament com en la manera d'aprofitar-se'n.

Conclusió: així com l'energia total d'un sistema mecànic és la suma de l'energia cinètica i la potencial, de manera semblant, el desenvolupament en sostenibilitat és la suma 'ús de recursos' més la seva 'potencialitat d'ús', en la justa mesura.

1.3 Conservació delicada

El desenvolupament sostenible es veu afectat, fins a poder trencar-se, si les matèries primeres naturals s'usen sense mesura, com és ben notori en el cas de l'extracció de petroli [1].

El desenvolupament sostenible es pot trencar quan es modifica l'estat original de la naturalesa, com és el cas de la contaminació dels oceans [2].

Així mateix, el desenvolupament sostenible es pot trencar quan es bloqueja la recerca de nous usos i recursos, com en el cas dels medicaments [3].

Conclusió: El principi de conservació deixa de tenir sentit si un dels dos elements del binomi recursos-desenvolupament es porta a un extrem irreversible. Per tant, sostenible té a veure amb reversibilitat i equilibri; pertany, doncs, al vímet de l'ecologia.

2 Causes i efectes

2.1 Ruptura del principi de conservació

El principi de conservació es pot trencar per causes que afecten al medi, com ara desgast, contaminació, modificació de les condicions ecològiques del medi natural [4] tant per ús com per extracció dels recursos.

Cal considerar també l'abús de qui explota els recursos per apropiació dels recursos

naturals, com ara les organitzacions que es queden tot un territori per a l'explotació minera [5], amb expropiacions facilitades per Estats col·laboradors.

Una causa a tenir present és també la limitació de la distribució dels bens que produeixen els recursos: Monopoli de la distribució o tinença de matèries primeres, com els monopolis en el sector de l'energia [6].

I un altra manera de bloquejar el principi de conservació recursos-desenvolupament és mitjançant patents o controls excessius dels procediments i coneixements que permeten el desenvolupament, com succeeix amb els processos 'propietaris' de manufactura de matèries primeres o d'espècies transgèniques [7].

2.2 Conseqüències catastròfiques

Desplaçaments massius de població i empobriment de grans extensions de població i territori [8]: desertització i desertificació. El primer d'aquests termes consisteix en la transformació de terres de cultiu en terres gairebé desèrtiques, i es considera a partir d'una disminució de la productivitat en al menys un 10%. És el resultat de la destrucció de la coberta vegetal, de l'erosió del sòl i de la falta d'aigua. S'acostuma a dir desertificació quan està provocat per l'activitat humana, com per exemple, entre d'altres, el sobre pasturatge (i en conseqüència una vegetació arrencada i trepitjada pels herbívors i que no es pot recuperar), els incendis provocats o els recs amb aigua i sals.

Les patents en matèries d'interès general, com ara les existents sobre certs medicaments o llavors, encareixen el producte fent-lo inaccessible a col·lectivitats senceres [9].

Algunes lleis [9] o normatives de 'copyright' [10] sobre obres, textos, software, mètodes, d'interès general, limiten la llibertat de coneixement, recerca i desenvolupament, ara, i per futures generacions.

Veiem doncs que, per a la sostenibilitat, ètica i llibertat són condicions necessàries.

2.3 Sostenibilitat com a punt d'equilibri

Cal remarcar la dimensió vertebradora dels conceptes que estem tractant. El sociòleg i urbanista François Ascher assenyala amb encert al seu darrer llibre [11] que "la idea de desenvolupament sostenible, que es fa servir a tort i a dret avui dia, conté el mateix tipus de projecte d'integració econòmica que els reptes mediambientals, doncs es tracta de fer compatibles —és a dir, que convergeixin— el desenvolupament econòmic, la conservació dels patrimonis natural i cultural i la igualtat social".

3 El software lliure

3.1 Softdependència

Potser ja no recordem l'expectativa fallida de l'anomenat 'efecte 2000', tot esperant serioses pertorbacions per unes adaptacions informàtiques. Sortosament no va haver-hi gaire molèstia. Tanmateix qui a hores d'ara posseeix el software té el poder per a controlar-ho tot, tant recursos com desenvolupament, la qual cosa no pot deixar evidentment d'amoïnar. Cal remarcar que en l'era industrial el control no era tan absolut ni tan potent com ara, quan tot passa pels ordinadors. D'aquí el gran perill de fer servir programes, els secrets dels quals només una empresa conegui.

Així com la industrialització va marcar una automatització dels procediments (a un nivell molt elemental, les màquines substituïen la ma d'obra), actualment i en gairebé totes les activitats, s'exerceix un control informatitzat i en xarxa sobre tots els processos; quelcom molt més complex i opac que la simple automatització. La tecnologia i la ciència estan relacionades amb l'ús dels recursos, i encara més en la recerca de nous recursos i nous usos, i ho fan mitjançant software. És a dir, el llenguatge codificat, que constitueix programes, aplicacions informàtiques, control informatitzat d'automatismes i sistemes de comunicacions, bases de dades o gestions econòmiques és omnipresent.

3.2 Softcialització

De fet, podem dir que assistim a un accelerat trencament d'usos socials, estimulat per les tecnologies flexibles i obertes que anem tenint en un sistema que està en permanent construcció. Els internautes (una quarta part del món fa actualment ús d'Internet, tot i que amb una distribució força irregular: un 2% a Àfrica, un 12% a la Xina; mentre que el 93% dels joves nord-americans entre 12 i 17 anys està connectat a Internet; és curiós que d'aquests mateixos joves només el 45% té mòbil) passen a convertir-se en 'webactors' (s'ha dit que ens trobem en un món a on tots som, gairebé tot el temps, el públic d'un o altre medi [12], però no només espectadors, sinó actors). Les dades no deixen d'acumular-se, compilar-se i sintetitzar-se, tot es posa en relació i deliberació en una clara aposta per la diversitat. Ja es fa servir el concepte d'alquímia de les multituds [13], el qual assenyala el fet que reunir a un gran nombre de persones i consultar-les fa possible, en alguns casos, produir or, però no sempre. Els usuaris arriben a desplegar una inversemblant capacitat per a rebel·lar-se contra les

pràctiques i les ofertes que no els agradin. A una època en la qual molts, observa Antoine Sire [13], es preocupen per les conseqüències ecològiques de l'activitat industrial, probablement ha arribat el moment d'associar un vertader plantejament de desenvolupament sostenible intel·lectual al desenvolupament del web, en particular, i d'Internet, en general.

3.3 Softenibilitat

Així doncs, sempre i quan el hardware no falli, el software és 'la paraula' que s'identifica amb 'l'acció'. Junt amb la tècnica i la ciència, el software és una eina d'interès general, de qui elles mateixes també en depenen [10,14]. Si es limita l'ús, la distribució, i el desenvolupament del software [15] -o està en mans de qui no procura per l'interès general- aleshores s'atempta contra el principi de conservació del desenvolupament sostenible. (Stallman ha arribat a dir fins i tot que “una persona que fa valer un 'copyright' està fent malbé la societat en el seu conjunt, tant materialment com espiritualment; ningú no hauria de fer-ho, tot i que la llei li permeti”.)

Cal remarcar que el software lliure és un moviment social amb una base ètica, i 'l'open source' (codi obert) és un mètode de desenvolupament que busca bàsicament l'eficàcia, tot acceptant de vegades compartir espai amb programari de llicència no pública. Són dos moviments pròxims, que sovint es confonen: Software lliure [15] -la qual cosa no significa pas que sigui gratuït- és el que pot circular i ser modificat amb llibertat, i en fa d'això un principi.

Podem, doncs, concloure que el desenvolupament sostenible només és possible de la mà del progrés del coneixement, en una societat lliure i justa. S'ha de tenir ben present que el pensament, ànima del coneixement, s'exerceix lliurement i en comunitat -en diàleg-. El software també hi és comprès.

4 Conclusions

Els recursos naturals es poden aprofitar sense limitar les possibilitats actuals i futures. Amb aquesta premissa es pot enunciar un principi de conservació del desenvolupament sostenible, que és la suma de 'l'ús de recursos' més la seva 'potencialitat d'ús'. I que deixa de tenir sentit si un dels dos elements del binomi recursos-desenvolupament es porta a un extrem irreversible. Per tant, sostenible té a veure amb reversibilitat i equilibri.

Els conceptes de softdependència, softcialització i softenibilitat, aquí introduïts, serveixen per a recalcar l'enorme i manifesta importància del software en tots els àmbits socials. Indiquen, doncs, el caràcter sistèmic i interdisciplinari del software. Probablement ha arribat el moment d'associar un vertader plantejament de desenvolupament sostenible intel·lectual al desenvolupament del web, en particular, i d'Internet, en general. De fet, podem dir que assistim a un accelerat trencament d'usos socials, estimulat per les tecnologies flexibles i obertes que anem tenint en un sistema que està en permanent construcció.

El desenvolupament sostenible només és possible de la mà del progrés del coneixement -i el software també és coneixement-, en una societat entrenada en el diàleg, lliure i justa.

S'obre un immens territori interdisciplinari i de participació que hem de saber cartografiar de manera transparent, intel·ligent i solidària.

Referències

1. http://www.sindominio.net/singuerra/reserves_petroli.html
2. <http://www.greenpeace.org/espana/reports/contaminaci-n-por-plasticos-en>
3. http://www.redtercermundo.org.uy/texto_completo.php?id=2700
4. http://www.infoforhealth.org/pr/prs/sm13/sm13chap3_7.shtml
5. http://www.ecoportal.net/Contenido/Contenidos/Eco-Noticias/Manifiesto_de_CEIMON_frente_a_la_explotacion_minera_metalica_en_El_Salvador
6. <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=75802>
7. http://www.ecologistasenaccion.org/article.php3?id_article=3174
8. <http://www.ircamericas.org/esp/5116>
9. http://www.elpais.com/articulo/sociedad/EE/UU/prohibe/publicar/articulos/cientificos/Cuba/Iran/Libia/Sudan/elpporsoc/20040224elpepisoc_2/Tes
10. <http://www.nature.com/nature/debates/e-Access/Articles/stallman.html>
(<http://www.yukei.net/2005/07/la-ciencia-debe-dejar-de-lado-el-copyright>)
11. Ascher, François. Diario de un hipermoderno. Alianza Ed. Madrid, 2009.
12. Morley, David. Medios, modernidad y tecnología. Gedisa, Barcelona, 2009.
13. Pisani, Francis y Pietet, Dominique. La alquimia de las multitudes (Cómo la web está cambiando el mundo). Ed. Paidós. Barcelona, 2009.
14. <http://www.mmc.igeofcu.unam.mx/LuCAS/Presentaciones/200002hispalinux/conf-18/18-html/ponencia.html>
15. Stallman, Richard M. Software libre para una sociedad libre. Ed. Mapas. Madrid, 2007.
(<http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/softlibre/index.html>)